

Qualitätssicherung & Evaluation IKT-basierter Lehr- & Lernsysteme



Folie 1

w15

(Wortstamm lat.: "valuere"= bewerten)

whagleitner; 14.3.2007

GLIEDERUNG

1. Einführung in Evaluationsforschung
2. Einf. in Evaluation IKT-basierter Lernsysteme
3. Didaktische Aspekte
4. Technische Aspekte

Wissenschaftlich gestützte...

Erfolgskontrolle

Produktforschung

Begleitforschung

Bewertungsforschung

Effizienzforschung

Wirkungskontrolle

Qualitätskontrolle



w14

...EVALUATION

w14

Der Sputnikschock hatte zur Folge, dass in den USA umfangreiche Förderprogramme zur wissenschaftlich-technischen Entwicklung und auch von naturwissenschaftlich fundierten Curricula für den Primarbereich finanziert wurden.

whagleitner; 14.3.2007

Bewertung vs. Evaluationsforschung

- **Bewertung:** „Prozess der Beurteilung des Wertes eines Produktes, Prozesses oder eines Programms, was nicht notwendigerweise systematische Verfahren oder datengestützte Beweise zur Untermauerung einer Beurteilung erfordert.“
- **Evaluationsforschung:** „Explizite Verwendung wissenschaftlicher Forschungsmethoden und –techniken für den Zweck der Durchführung einer Bewertung. Evaluationsforschung betont die Möglichkeit des Beweises anstelle der reinen Behauptung bzgl. Des Wertes und Nutzens einer bestimmten sozialen Aktivität.

Definition(sversuche)

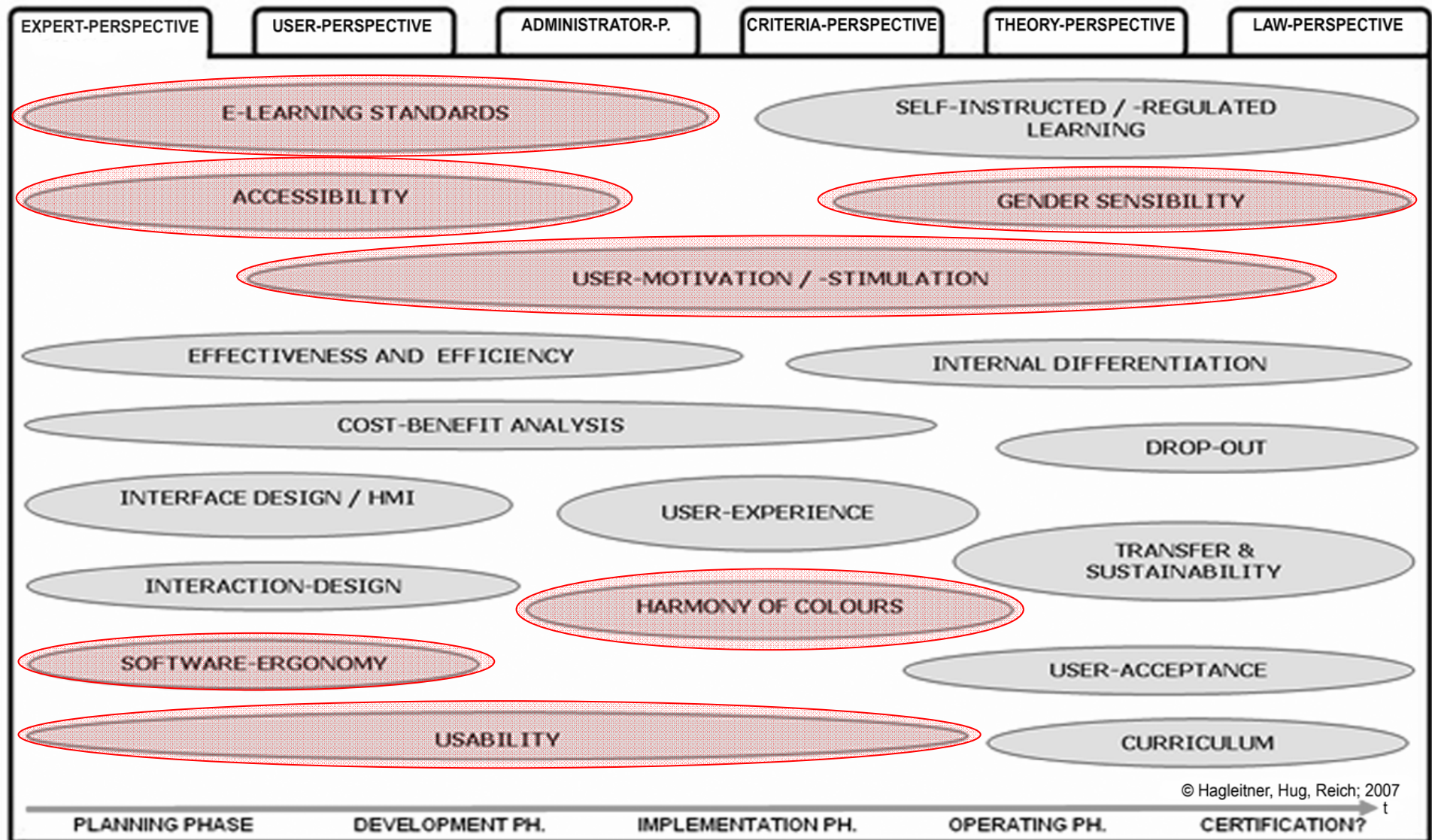
- **Merke:** Es gibt mehr Definitionsversuche als Evaluationen
- „Die systematische Untersuchung der Verwendbarkeit oder Güte eines Gegenstandes.“ (Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (2006): Handbuch der Evaluationsstandards. 3. Auflage. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.)
- Die, Analyse und Bewertung eines Sachverhalts, z.B. Effizienz- und Erfolgskontrolle einer Innovation, Beurteilung von Zielen und Maßnahmen einer Planung, Einschätzung von Wirksamkeit und Wirkungszusammenhängen in Sozialforschung, Pädagogik, Wirtschaftswissenschaft, Entwicklungspolitik u. a. (Meyers Lexikon Online. URL: <http://lexikon.meyers.de/meyers/Evaluation> (Stand: 14.03.2007))

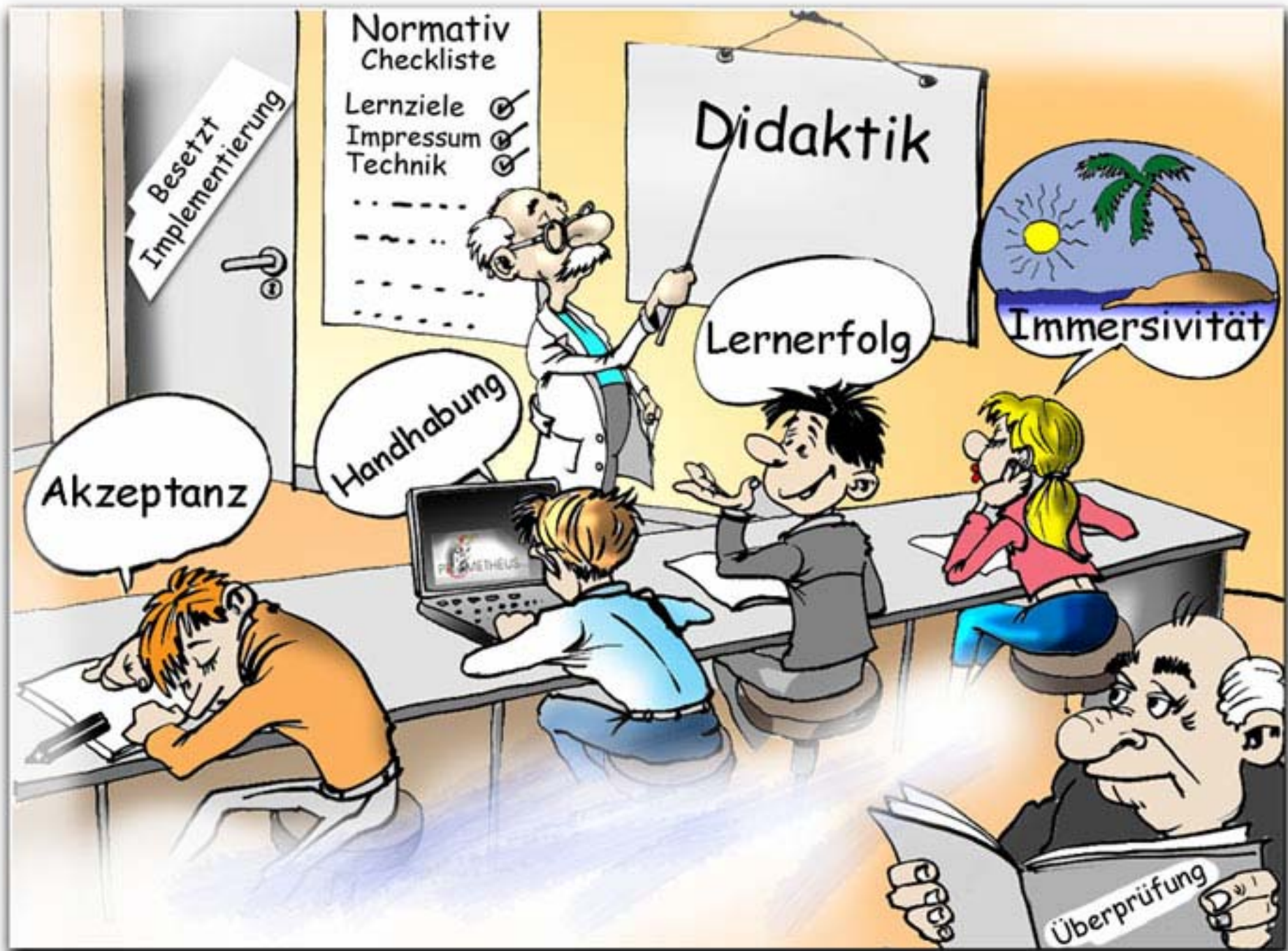
Wozu Evaluation?

- Rechenschaftslegung / Kontrolle der Zielerreichung
- Durchsetzungshilfe
- Entscheidungshilfe
- Optimierungsgrundlage



EVALUATION IKT-BASIERTER LERNSYSTEME



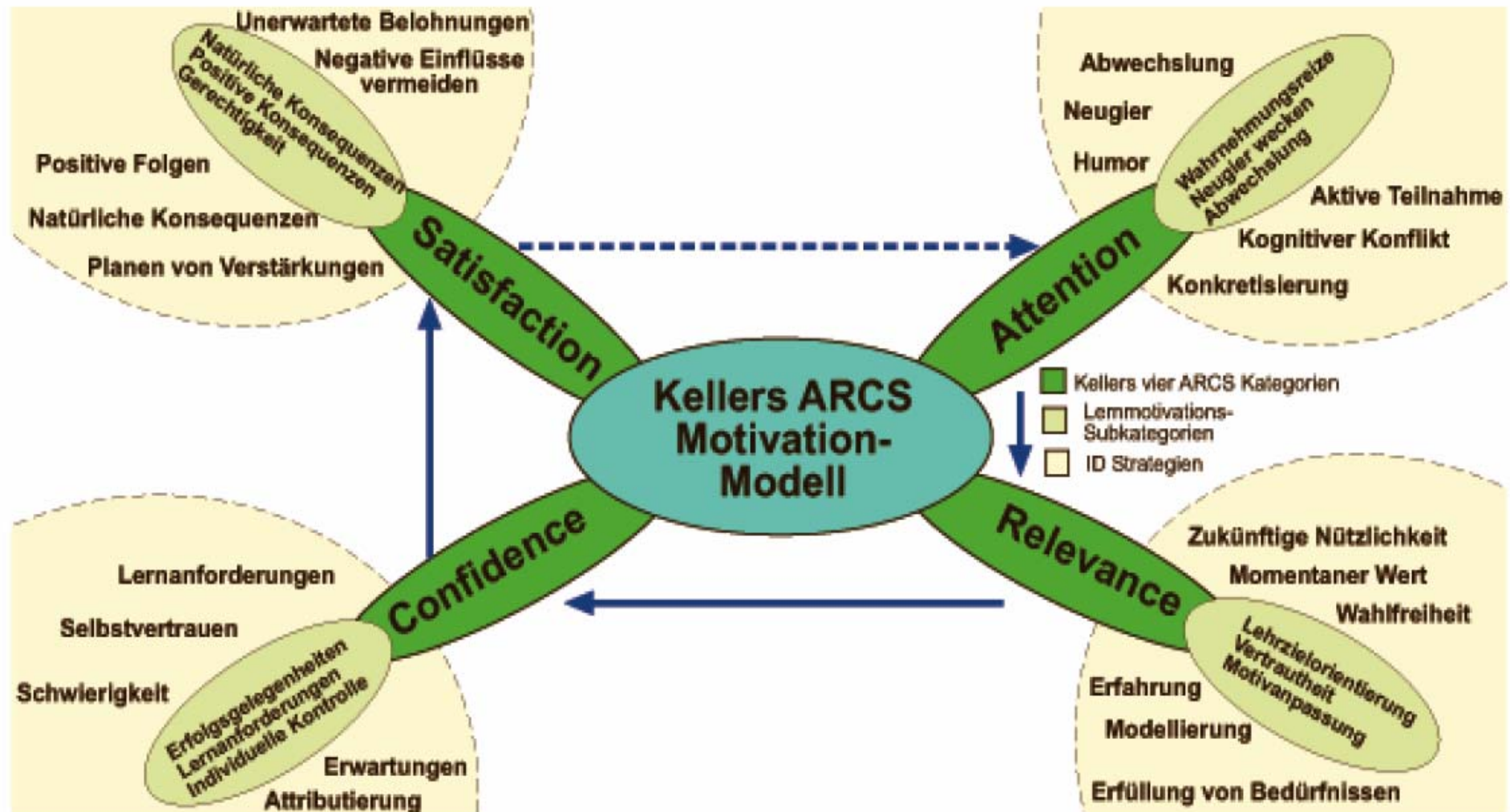


Merkmale guten Unterrichts

nach Herman Astleitner (2002)

- Prinzip 1: Unterricht als systematisch gestaltete Gelegenheit für reflexives Lernen
- Prinzip 2: Mehrfache Förderung von kognitiven, motivationalen und emotionalen Schülereigenschaften
- Prinzip 3: Berücksichtigung von Stärken der Schüler
- Prinzip 4: Wissenserwerb und Wissensanwendung in variierenden Kontexten
- Prinzip 5: Fakten- und Regelwissen, aber auch höhere Denkprozesse fördern und überprüfen
- Prinzip 6: Kritikfähigkeit anregen
- Prinzip 8: Dosierte Neuheit und Automatisierung für effizientes Lernen
- Prinzip 9: Interesse wecken und aufrechterhalten
- Prinzip 10: Positive Gefühle fördern
- Prinzip 11: Negative Gefühle verringern
- Prinzip 13: Selbst-instruktive Lehrmaterialien für Unterrichtsmedien

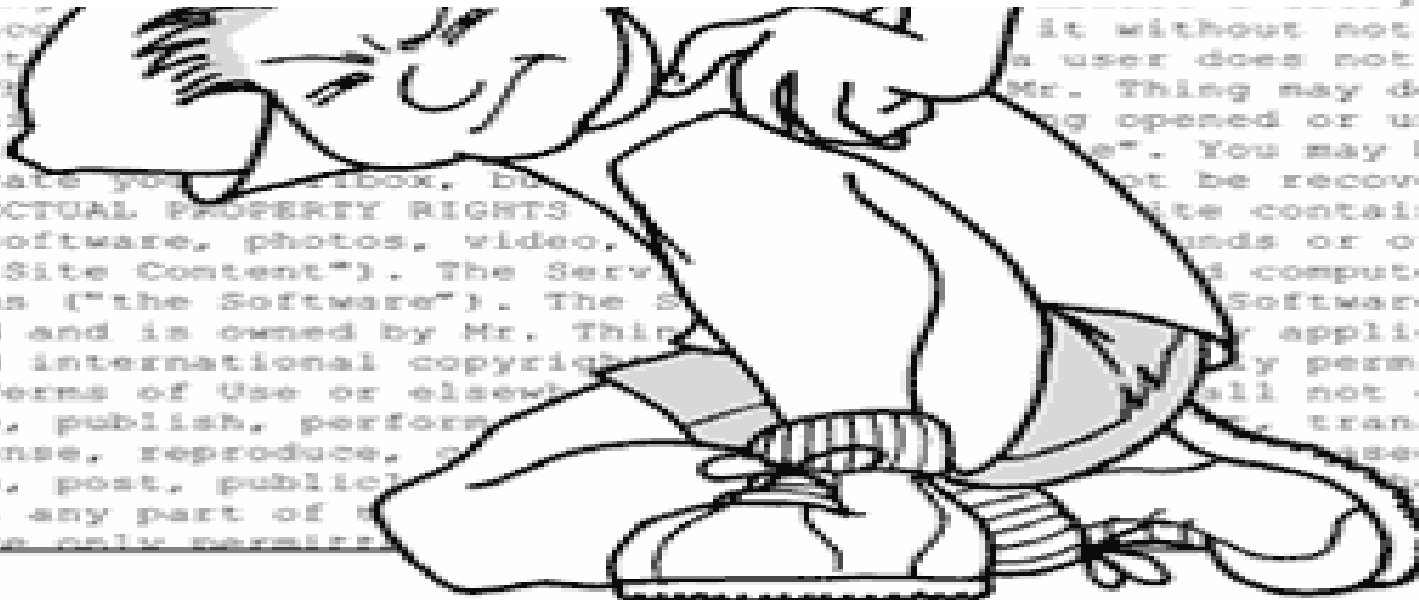
ARCS-Modell



GENDER MAINSTREAMING & DISKRIMINIERUNG

- Geschlechterneutrale Formulierungen & Abbildungen / Vermeidung von Stereotypen
- Altersdiskriminierung
- Rassismus
- Abwertung religiöser Ausrichtungen und Anschauungen
- Minderheiten-Diskriminierung
- Heterosexismus
- Soziale Diskriminierung

- Keine langen Fließtexte
- Kurze, prägnante Texte
- Sinnvoll gegliederte Texte
- Absätze 6 – 7 Sätze
- Textzeilen 8 – 10 Wörter
- Merkmale selbstinstruierender Lehrtexte



eLearning Standards

SCORM

- **Reusability:** Die nach dem SCORM-Modell definierten e-Learning Ressourcen sollen **wieder verwendbar** sein.
- **Interoperability:** Die nach dem SCORM-Modell definierten e-Learning Ressourcen sollen **kompatibel mit verschiedenen Lernumgebungen** sein.
- **Durability:** Die nach dem SCORM-Modell definierten e-Learning Ressourcen sollen **dauerhaft (und unabhängig von Betriebssystemen) nutzbar** sein.
- **Accessibility:** Die nach dem SCORM-Modell definierten e-Learning Ressourcen sollen **jederzeit zugänglich** sein.

*Unser Problem ist:
Wie machen wir unsere Benutzer
computerfreundlicher?*



Usability

-

„Dont make
me think“

- **Effektivität**
- **Effizienz**
- **Zufriedenheit**

DIN EN ISO 9241, Teile 10 - 17

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABC

012

abc

ABC

012

abc

ABC

012

 Code IliL1 560

Swiss721BlkRnd BT
(mehrdeutig)

Code IliL1 560

Code IliL1 560

Auflösung:

Code "großes i" "kleines l" "kleines i" "großes L" "eins" ...

 Code IliL1 560

Arial
(mehrdeutig)

Verdana
Comic Sans MS

  Code IliL1 560

Times New Roman
(mehrdeutig)

eindeutig
eindeutig

Eine gute Lesbarkeit ist wichtig

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

0123456789

Eine gute Lesbarkeit ist wichtig

Eine gute Lesbarkeit ist wichtig

Eine gute Lesbarkeit ist wichtig

Eine gute Lesbarkeit ist wichtig

Barrierefreiheit

Ist von Bedeutung für...

- Blinde
- Sehschwache (Ältere Menschen)
- Personen mit Farbfehlsichtigkeit
- Sehbehinderte
- Personen mit zerebralen Lähmungen („SpastikerInnen“) und ähnlichen Einschränkungen im Bewegungsapparat
- Gehörlose
- Hörbehindert
- Menschen mit Lernbehinderungen
- Dich & Mich 😊

Barrierefreiheit

Kriterien...

- Wahrnehmbarkeit
- Bedienbarkeit
- Verständlichkeit
- Robustheit der Technik

Schwarze Schrift auf weißen Grund (positive Darstellung) hat die beste Nahwirkung.

Weißer Schrift auf schwarzem Grund (negativ Darstellung) belastet das Auge auf Dauer.

Schwarze Schrift auf schwach gedämpftem Hintergrund wirkt angenehm.

Viele glauben, rote Schrift hätte einen besonders hohen Aufmerksamkeitswert, tatsächlich aber werden rot gedruckte Texte weniger gelesen als schwarzweiß gedruckte. Rotgedrucktes erweckt heute den Eindruck unwichtiger Werbung. Dagegen wirkt schwarzweiß Gedrucktes seriös und informativ.

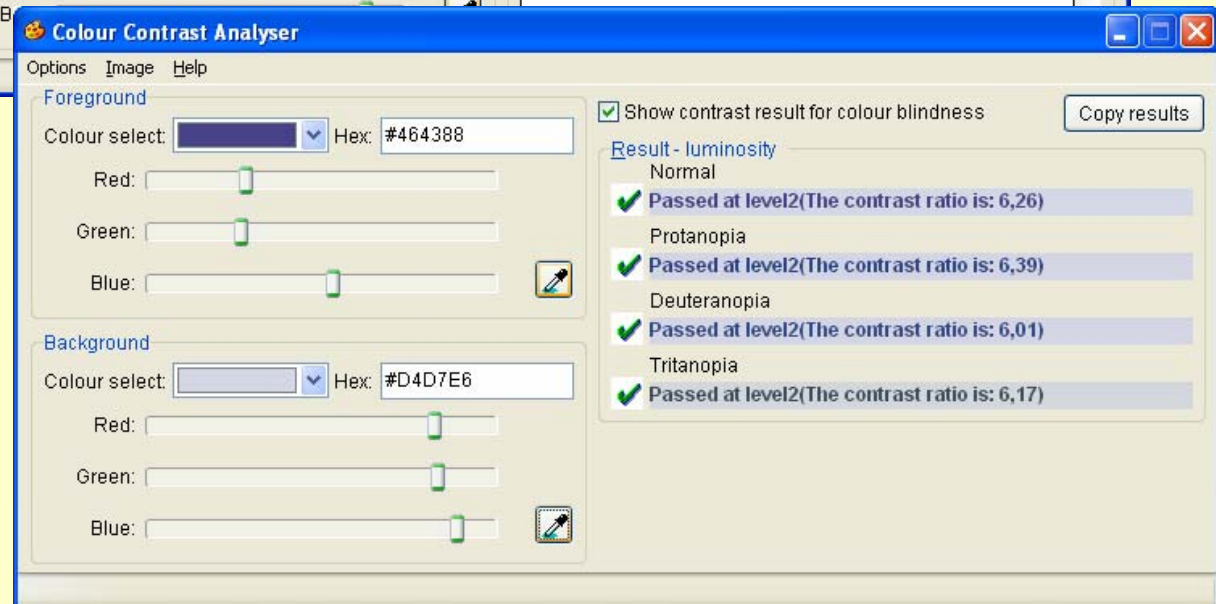
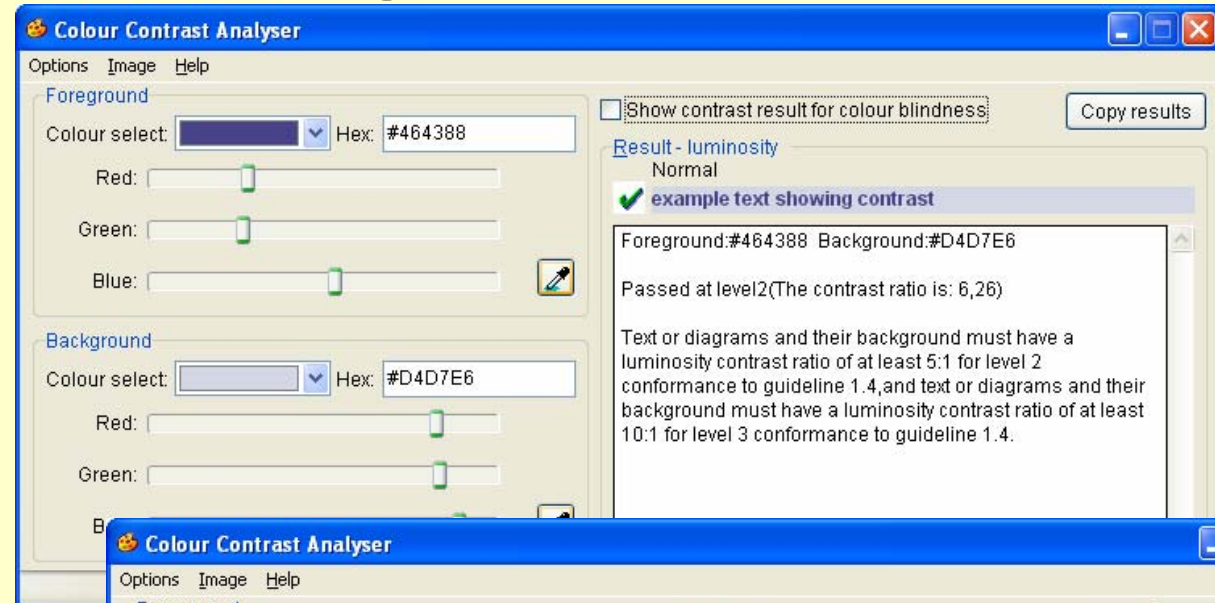
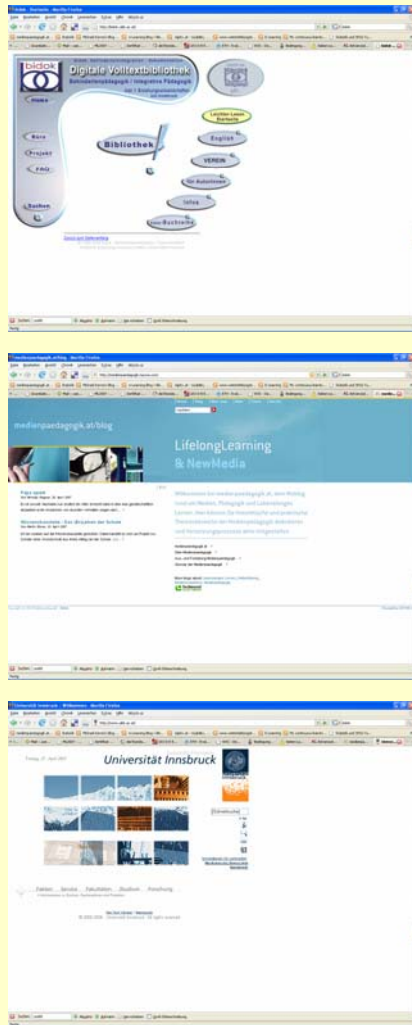
Je farbiger ein Text(-Hintergrund), desto schwieriger ist er zu lesen, desto unwichtiger erscheint die Information.

Rote Schrift auf rotem Grund kann niemand lesen

(Rote Schrift auf rotem Grund kann niemand lesen)

Je geringer der Helligkeitskontrast von Schrift und Untergrund, desto geringer die Lesbarkeit.

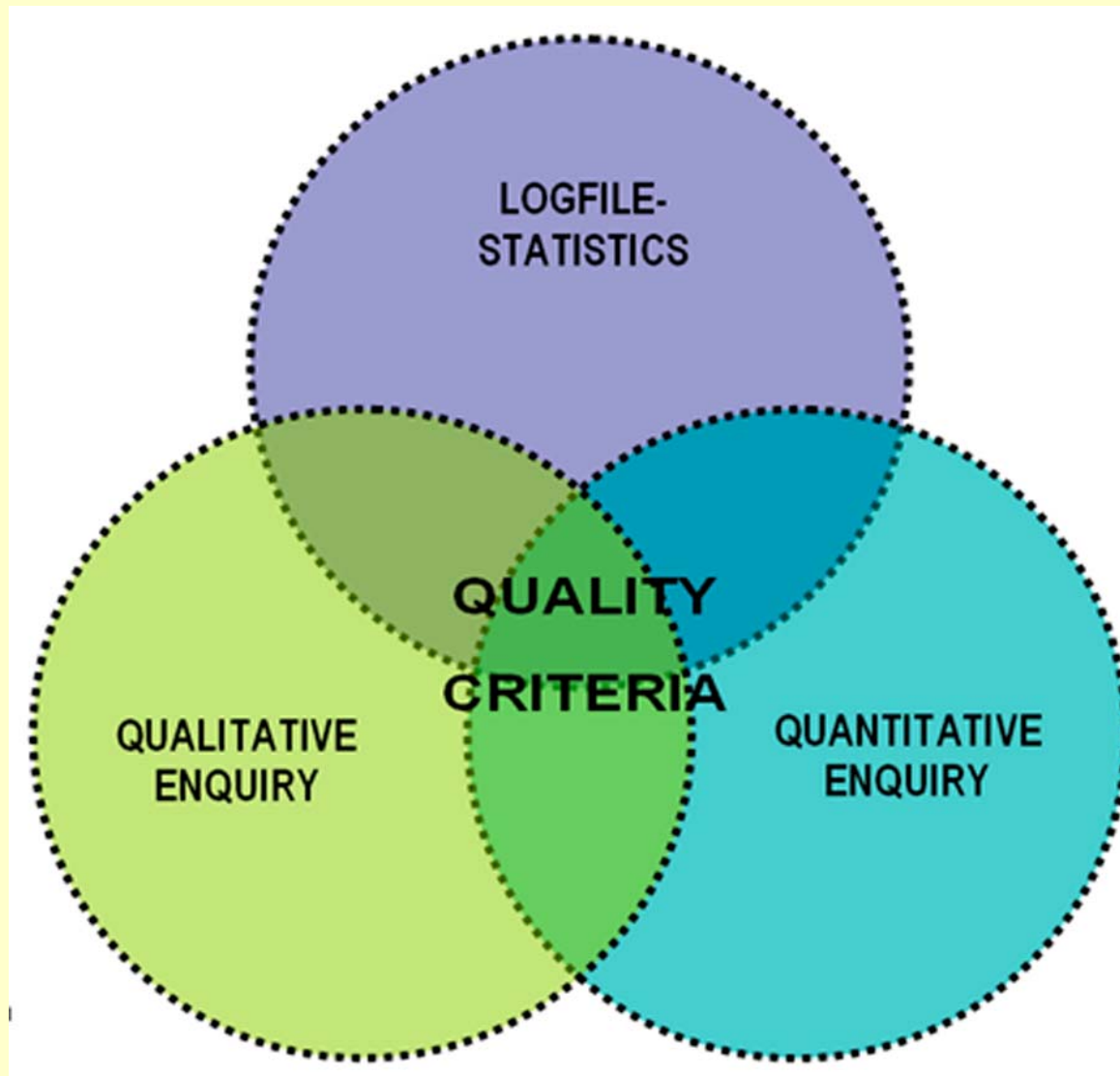
Farb- & Helligkeitskontraste



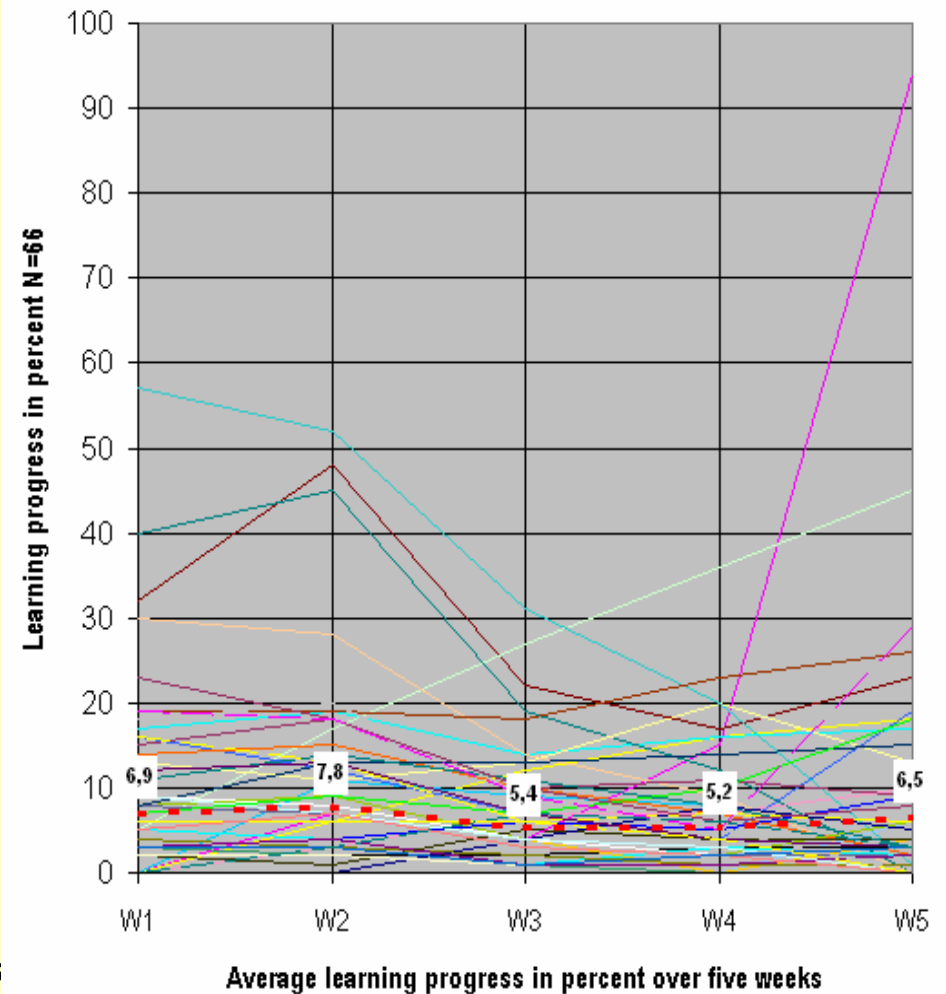
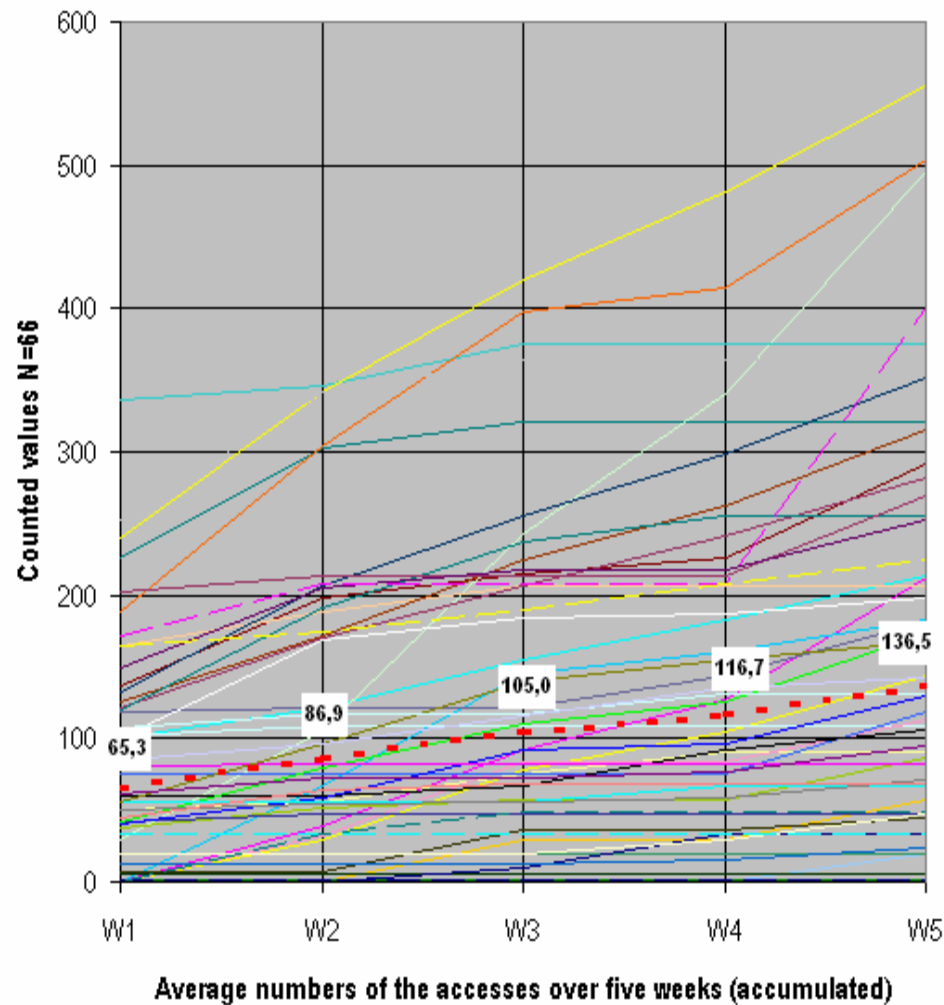
WORKSHOP(s)

1. Merkmale guten Unterrichts
2. ARCS-Modell zur LernerInnen-Motivation
3. Gender-Sensibility & Diskriminierung
4. Usability, Barrierefreiheit, Software-Ergonomie

GEM – GENERISCHES EVALUATIONS MODELL



LOGFILES



- 01* „Interessant“; „Nicht schon wieder“; „Es wäre für mich interessant, wenn man das auf Sprachen anwenden könnte“ **
- 02 „Nicht schon wieder“
- 03 „Hmmm, ob ich mir das wohl merken kann. Weil speichern konnt' ich's nicht. ... Ich hab halt eben probiert das zu speichern und irgendwie ist's mir dann nicht gelungen und ... nein.“
- 04 „Also was ich immer ein bisschen eigentlich komisch gefunden habe, war das, diese Antworten eigentlich immer richtig waren. Das heißt die Versuchung war, man könnte denken, wenn man nicht darüber nachdenken wollte, schnell mal auf ja richtig zu klicke ...
...ich denke schon, dass es ein bisschen immer leichter ist, wenn man ... durch die Wiederholung der Inhalte immer wieder es immer wieder ausdrückt.“
- 05 „Also vorher hab ich es total super gefunden, weil ich ja noch eine Erstsemestrige bin ... gerade für die Fachausdrücke und so was, also das hat's mir total getaugt.
Wie ich dann mehr Zeit am Computer verbracht habe, war's mir dann manchmal zu lästig ... Ich bin ja dann auch manchmal einfach auf Exit gegangen und hab's wirklich weggedrückt schnell. [Interviewer: „Ja ist klar und deswegen dann auch die Veränderung auf 5 Minuten?“] „Ganz genau ganz genau...“
Was ich ganz witzig gefunden habe, ich glaub dass man nämlich bei alle Antworten ja nur ... alle Antworten eigentlich richtig sind ... passiert dann auch, dass man schnell mal hergeht und nur noch auf Richtig einfach geht“

*Interv. Nr.; N=5; **Die Äußerungen wurden auf die wesentlichen Aussagen gekürzt.

Tabelle 4: Zitate zu den freien Assoziationen der Studierenden



So

Ein Punkt

Beantwortet die folgenden drei oder vier Jahre

12 Aufgabenstellungen

Wählen einen Fragestellungsbereich aus

Wählen Grade

FOLIE

Bitte betrachten S

Zu Folie 1/5: Man erken

Zu Folie 1/5:

Zu Folie 1/5:

Stellen Sie sich bitte vor

geklickt. Es erscheint

Zu Folie 2/5: Man erkenn

Zu Folie 2/5:

Stellen Sie sich bitte vor

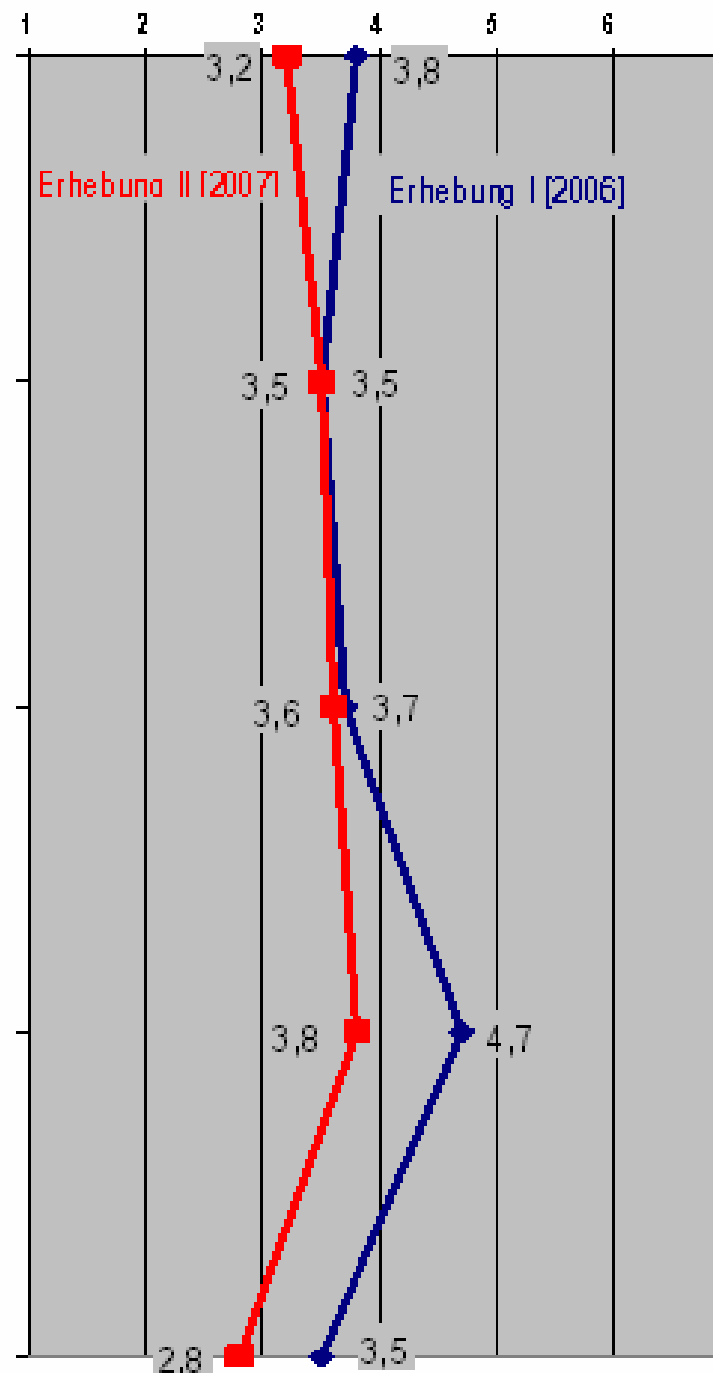
...das Content-Feld

...das Feld
Lernfortschrittsanzeige

...den Frage-Antworten-
Bereich

...die Form der
Lernerrückmeldung

...die Schaltflächen und
Buttons



3/5

	M	SD
nt gar	3,3	1,8
nt gar	4,9	1,8
ungen	1,9	1,2

ert und auf „Lösung“

	M	SD
nt gar	3,5	1,9
ungen	3,5	2,2

rt und auf „Lösung“